

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 597 331**

②① N° d'enregistrement national :

**86 05840**

⑤① Int Cl<sup>4</sup> : A 61 F 11/00; A 61 M 1/00.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 21 avril 1986.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 23 octobre 1987.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-  
rantes :

⑦① Demandeur(s) : DENIS Alain. — FR.

⑦② Inventeur(s) : Alain Denis.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

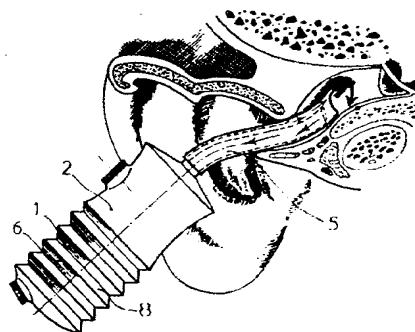
⑤④ Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles par instillation sous pression de produits liquides et extraction des bouchons du cérumen.

⑤⑦ Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles.

Il utilise :

- une sonde à double tube 5 imposant un sens de la circulation du liquide et la récupération des déchets directement sur le lieu à traiter et non pas à la sortie de l'oreille en s'adaptant au diamètre du conduit auditif de manière étanche,
- un moyen d'injection 6 du liquide à instiller,
- deux chambres 1, 2 : une chambre 1 qui contient le liquide à instiller 8 et une autre chambre 2 qui contient le liquide instillé usé.

Hygiène des oreilles et appareil pour enlever les bouchons de cérumen.



FR 2 597 331 - A1

L'invention a pour objet un dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles par instillations sous pression de produits liquides (eau chaude, sérum physiologique, eau savonneuse) et extraction des bouchons de cérumen.

5 Actuellement, l'utilisation fréquente des produits tels que des cotons tiges a des conséquences sérieuses sur les conduits auditifs de leurs utilisateurs. Ces cotons tiges bourrent souvent les débris de cérumen contre le tympan jusqu'à former un bouchon de cérumen et à diminuer l'acuité auditive ; ils peuvent perforer de manière traumatique  
10 le tympan, le coton peut se bloquer dans le conduit auditif externe.

Ces cotons tiges utilisés trop fréquemment éliminent trop rapidement le cérumen et peuvent dessécher le conduit auditif avec les conséquences que l'on connaît.

Lorsque le bouchon de cérumen est, par sa taille trop gênant, le  
15 patient doit demander l'intervention d'un médecin spécialiste. Actuellement, celui-ci a à sa disposition une pompe à injection volumineuse dont l'extrémité d'un embout est placé dans le récipient du liquide à instiller, l'autre extrémité est placée dans le conduit auditif. D'une main, le médecin doit donner quelques coups de poire ou de pompe  
20 surveillant la pression sur la pompe, de l'autre diriger l'extrémité du tuyau qui est dans le conduit auditif pour que le jet soit le plus efficace possible pour décoller et détruire le bouchon de cérumen. Ces différentes actions sont mal aisées et ne peuvent être effectuées sans danger que par des professionnels. Enfin, souvent les tuyaux sont  
25 désemmanchés et la pompe envoie le liquide à l'extérieur.

L'état de la technique peut être défini notamment par le brevet :

FR-A- 2 526 656 - ce brevet décrit un laveur de conduits auditifs à eau collectée et recyclée -. Ledit laveur est composé d'un collecteur souple inséré sur un orifice large, de la paroi inférieure du bocal. La  
30 tubulure qui ramène l'eau à la poire vient s'aboucher dans le ballonnet. Ainsi, l'eau est collectée dès le début du lavage et ne peut dégouliner.

Par contre, l'eau est recyclée ce qui n'est pas très hygiénique et ne permet pas un lavage efficace du conduit auditif.

Selon ce dispositif, le liquide usé est récupéré à la sortie de  
35 l'oreille par un moyen faisant office d'entonnoir.

Il existe également de petits appareils manuels tels que des tire-morve ou mouche-bébé qui ne peuvent être utilisés pour les oreilles et ne nettoient pas par un lavage.

A cet effet, l'inventeur a conçu un dispositif individuel qui permet  
40 le nettoyage et l'entretien quasi quotidien des oreilles et ce, sans

danger. Ledit dispositif peut être adapté pour s'appliquer au nettoyage ou au débouchage d'autres orifices ou conduits que les conduits auditifs des oreilles.

Le dispositif selon l'invention consiste à utiliser un dispositif  
5 comportant un moyen d'injection du liquide et de retour du liquide par simple gravité vers une chambre de récupération. Le moyen d'injection et la chambre de récupération peuvent être solidaires ou indépendants l'un de l'autre. Le moyen d'injection ou d'instillation peut être une pompe électrique ou le volume lui-même d'une des chambres contenant ledit  
10 liquide, à cet effet ladite chambre qui contient le liquide à instiller fait office de pompe. Ladite chambre qui contient le liquide à instiller comporte des cloisons formées par des soufflets qui permettent de faire varier son volume. Elle peut être formée également par une pompe manuelle, une poire ou une seringue.

15 De préférence, la chambre de récupération du liquide instillée est formée par une paroi rigide ou semi-rigide. Les chambres sont reliées à deux tubes coaxiaux ou non dont l'un envoie le liquide à instiller et l'autre récupère ledit liquide vers la chambre de récupération. L'extrémité des deux tubes se terminent par un embout spécifique  
20 interchangeable ou non. La paroi extérieure du tube extérieur est notamment au niveau de son extrémité terminée par une jupe souple qui, sous l'effet de la pression du liquide, vient se plaquer contre la paroi supérieure du conduit auditif et forme une étanchéité à ce niveau obligeant l'eau à sortir dudit conduit d'éjection pour revenir par le tube  
25 de retour dont l'extrémité est largement ouverte au niveau de la partie inférieure ou basse de manière à récupérer aisément le liquide utilisé.

La chambre qui fait office de pompe est pourvue d'un bouchon d'ouverture pour la remplir en liquide à instiller, ledit bouchon comporte une soupape anti-retour empêchant le liquide de sortir et permettant à  
30 l'air d'entrer.

La chambre de récupération comporte également un bouchon qui permet à l'air de sortir mais empêche le liquide de sortir et permet la vidange.

Ce dispositif manuel peut être conçu pour être jetable.

Ce dispositif manuel peut être conçu pour des professionnels ; dans  
35 ce cas, l'appareil peut être plus volumineux et la pompe est remplacée par une pompe électrique ou mécanique. Le double tube permet d'instiller le liquide dans un sens et de récupérer le liquide usé dans l'autre sens. L'embout est formé de la même manière par la paroi très souple du tube extérieur qui fait office de jupe d'étanchéité ; son orifice est dirigé  
40 vers la voûte supérieure du conduit auditif interne. Au contraire,

l'extrémité du tube concentrique interne a une ouverture très largement ouverte en partie basse contre ledit conduit auditif, cette large ouverture permet le retour notamment des débris du bouchon de cérumen. Ce tube concentrique interne est en matière rigide ou semi-rigide.

5        Selon un autre mode de réalisation, l'extrémité de la sonde peut s'aboucher avec un embout implant auriculaire rigide ou semi-rigide qui à la même fonction que l'embout avec jupe, c'est-à-dire qu'il vient, de manière étanche, fermer le conduit auditif pour permettre, par deux orifices : - l'envoi de liquide à instiller sur la voûte supérieure, -  
10       la récupération du liquide par un large orifice disposé dans sa partie basse.

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemple indicatifs et non limitatifs. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention. Ils permettront de comprendre aisément l'invention.

15       La figure 1 est une vue en coupe partielle d'une oreille externe et de l'oreille interne mettant en évidence la mise en place du dispositif selon l'invention et notamment l'effet de jupe étanche sous l'effet de la pression et enfin le trajet du liquide.

La figure 2 est une vue de côté du dispositif.

20       La figure 3 est une vue en coupe du dispositif manuel selon l'invention.

La figure 4 est une vue schématique d'un appareil manuel selon un autre mode de réalisation.

25       La figure 5 est une vue schématique d'un appareil avec une pompe électrique analogue à celle utilisée pour le lavage de la bouche.

Le dispositif selon l'invention est composé de deux chambres 1 et 2 et d'une sonde 3 formée par deux tubes concentriques 4 et 5.

La chambre 1 est la chambre qui contient le liquide à instiller, elle fait en même temps office de pompe. Les parois 6 forment un soufflet.

30       La seconde chambre 2 est rigide ou semi-rigide, elle est conçue pour recevoir en retour le liquide instillé usagé. La chambre 1 est remplie, par son ouverture munie d'un bouchon à soupape 7, du liquide à instiller 8. Le liquide 8 est injecté par un conduit 4 qui est en matière très souple et qui se termine, au niveau de l'extrémité de la sonde 3, par une  
35       jupe d'étanchéité 9 qui, sous l'effet de la pression, vient se plaquer contre la voûte supérieure 10 du conduit auditif 11.

Les flèches représentées à la figure 1 permettent de bien comprendre l'action spécifique de cette sonde 3.

40       Au niveau de l'extrémité de cette sonde 3 est disposée l'extrémité 12 largement ouverte du tube de retour 5 qui récupère le liquide instillé usé

8 par gravité vers la chambre de récupération 2. Un bouchon 13 permet de laisser sortir l'air lorsque le liquide instillé usé remplit la chambre 2 et en enlevant ledit bouchon 13, de vider ladite chambre 2 de ce liquide usé 8. L'embout spécifique, selon l'invention, avec sa jupe souple 9 permet à la sonde de s'adapter aux différents diamètres et à l'extrémité de ladite sonde d'aller le plus près possible du bouchon de cérumen. Sous la pression, cet embout devient étanche et le circuit de liquide à instiller ou à projeter sous pression devient fonctionnel, le liquide usé est récupéré par un orifice d'évacuation puisqu'il y a étanchéité à ce niveau.

Selon des modes de réalisation différents, les tubes 4, 5 de la sonde 3 peuvent être agencés différemment sans sortir du cadre de l'invention.

Dans la figure 4, le dispositif selon l'invention comporte une pompe d'injection qui fonctionne avec un levier 15, les autres caractéristiques techniques de l'invention restent inchangés.

Dans la figure 5, la sonde selon l'invention est branchée sur une pompe électrique 14 analogue à celle utilisée dans les appareils électriques pour se laver les dents.

A la place de l'extrémité spécifique de la sonde, il est possible de terminer cette sonde 3 avec des embouts intracanaux épousant parfaitement cette partie du conduit auditif comme par exemple les prothèses internes pour malentendants et comportant deux orifices : un orifice supérieur par où arrive le liquide pulsé et un orifice inférieur, plus large, par où le liquide instillé usé revient.

Selon un autre mode de réalisation, non représenté, la chambre, qui contient le liquide à instiller et qui fait office de moyen d'injection, peut être une seringue avec un compartiment de récupération du liquide usé et une sonde à double tube.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé caractérisé par le fait qu'il utilise :

- 5       - une sonde (3) à double tube (4, 5) imposant un sens de la circulation du liquide et la récupération des déchets directement sur le lieu à traiter et non pas à la sortie de l'oreille,
- un moyen d'injection (6) du liquide à instiller
- deux chambres (1, 2), une chambre (1) qui contient le liquide à  
10       instiller (8) et une autre chambre (2) qui contient le liquide instillé usé.

2. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon la revendication 1 caractérisé par le fait

- 15       - qu'il comporte une sonde (3) formée de deux tubes coaxiaux (4, 5) ou non, dont l'un en matière souple (4) envoie le liquide à instiller (8) et dont l'autre en matière rigide (5), récupère le liquide usé (8) vers la chambre de récupération (2).

3. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait

- 20       - que le liquide (8) est injecté par un conduit (4) qui est en matière très souple et qui se termine, au niveau de l'extrémité de la sonde (3),  
25       par une jupe d'étanchéité (9) qui, sous l'effet de la pression, vient se plaquer contre la voûte supérieure (10) du conduit auditif (11).

4. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3 caractérisé par le fait

- 30       - qu'il est composé de deux chambres (1 et 2) et d'une sonde (3) formée par deux tubes (4 et 5) l'un en matière souple (4) l'autre en matière rigide ou semi-rigide (5) ; la chambre (1) est la chambre qui contient le liquide à instiller, elle fait en même temps office de pompe.

5. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait

- 35       - que les parois (6) forment un soufflet.

40       6. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant

l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait

- qu'au niveau de l'extrémité de cette sonde (3) est disposée l'extrémité (12) largement ouverte du tube de retour (5) qui récupère le liquide instillé usé (8) par gravité vers la chambre de récupération (2) ; un bouchon (13) permet de laisser sortir l'air lorsque le liquide instillé usé remplit la chambre (2) et, en enlevant ledit bouchon (13), de vider ladite chambre (2) de ce liquide usé (8).

10 7. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait

- que la seconde chambre (2) est rigide ou semi-rigide, elle est conçue pour recevoir en retour le liquide instillé usagé.

8. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait

- 20 - que la chambre (1) est remplie, par son ouverture munie d'un bouchon à soupape (7), du liquide à instiller (8).

9. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait

- l'embout spécifique, selon l'invention, avec sa jupe souple (9) permet à la sonde de s'adapter aux différents diamètres et à l'extrémité de ladite sonde d'aller le plus près possible du bouchon de cérumen ; sous la pression, cet embout devient étanche et le circuit de liquide à instiller ou à projeter sous pression devient fonctionnel, le liquide usé est récupéré par un orifice d'évacuation puisqu'il y a étanchéité à ce niveau que la sonde (3) se termine par un embout spécifique

10. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait

- que l'extrémité de la sonde peut s'aboucher avec un embout ou implant auriculaire rigide ou semi-rigide qui ferme de manière étanche le conduit auditif, pour permettre l'envoi du liquide à projeter par un orifice et la 40 récupération du liquide usé et des débris de cérumen par un large orifice

de récupération branché au tube de retour et à la chambre de récupération.

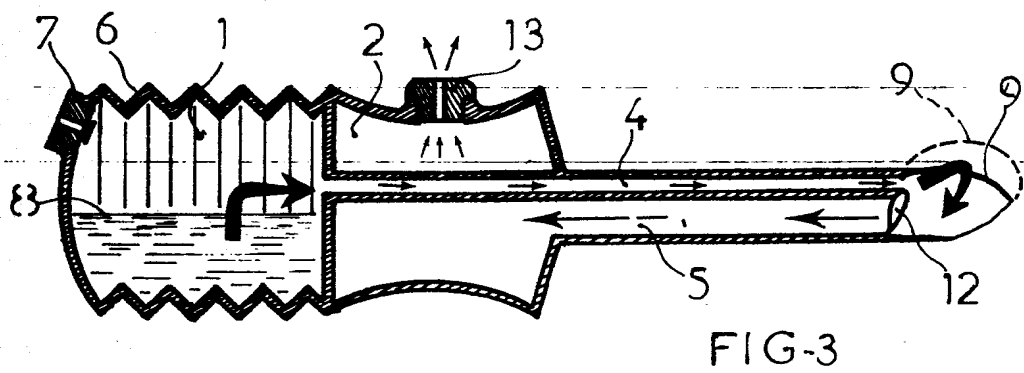
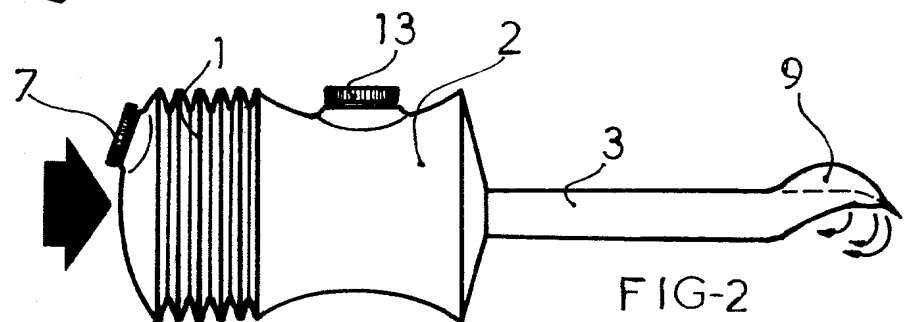
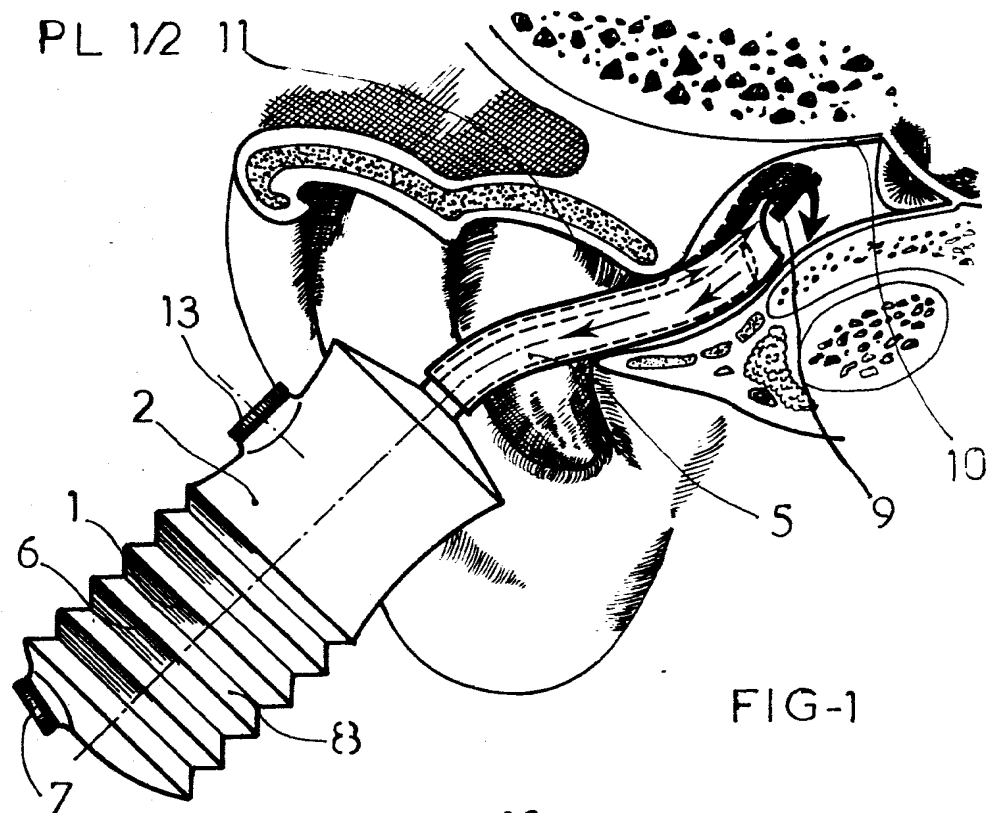
11. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon la revendication 1 caractérisé par le fait

- 5 - que les deux chambres (1, 2) ne sont pas solidaires.

12. Dispositif hygiénique pour le lavage des oreilles utilisant l'injection de liquide adéquat dans les conduits auditifs et récupérant le liquide instillé usé selon la revendication 1 caractérisé par le fait

- que la chambre (1) est une seringue.





PL 2/2

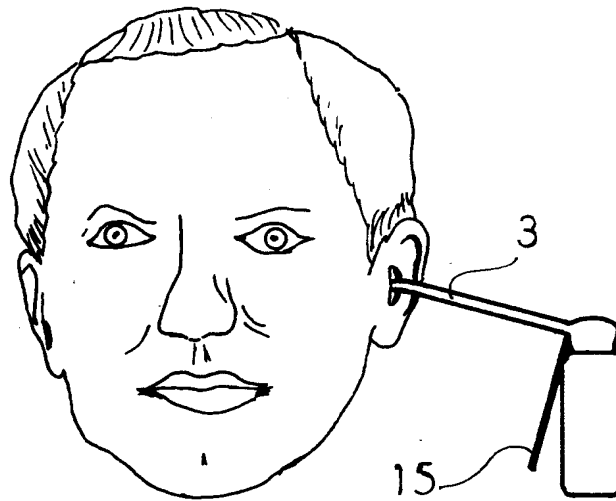


FIG-4

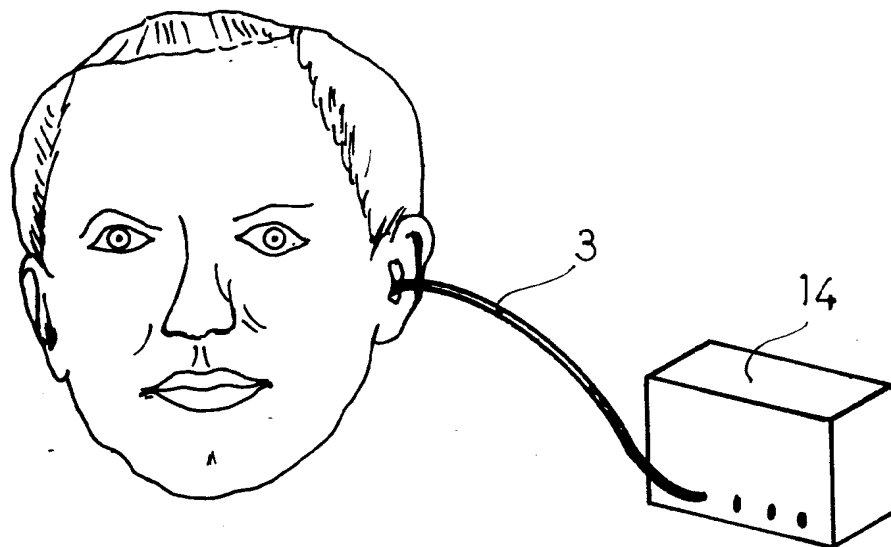


FIG-5